Remplace l'édition 1985-12-20 de cette norme

bureau de normalisation du québec

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Industrie et du Commerce

NORME

FÛTS ET POTENCES EN ALUMINIUM POUR L'ÉCLAIRAGE ROUTIER ET LA SIGNALISATION LUMINEUSE

NQ 4943-130
88-02-10

88-05711/

Les demandes de renseignements concernant le présent document peuvent être adressées au Bureau de normalisation du Québec, ministère de l'Industrie et du Commerce, 50, rue Saint-Joseph Est, Québec, G1K 3A5. Tél.: (418) 643-5114.

Dépôt légal

Bibliothèque nationale du Québec

ISBN 2-550-09317-8

©Bureau de normalisation du Québec

AVANT-PROPOS

Le présent document a été élaboré par le comité de normalisation des fûts et potences en alliage d'aluminium pour l'éclairage routier et la signalisation lumineuse, formé des membres suivants:

CORMIER, René	Société Pole-Lite ltée
DUBREUIL, Jean-Jacques	Service des centres régionaux - Ministère des Transports
GRENON, Pierre	Laboratoire central - Ministère des Transports
HAMEL, Jacques	Service de la signalisation - Ministère des Transports
TRAN, Thien Tinh	Service de la mécanique et de l'électricité - Ministère des Transports
TOUPIN, Michel	Produits Alcan Canada ltée
DOAN CONG, Minh (secrétaire)	Bureau de normalisation du Québec - Ministère de l'Industrie et du Commerce

SOMMAIRE

		Page
1.	OBJET	1
2.	DOMAINE D'APPLICATION	1
3.	RÉFÉRENCE	1
4.	VOCABULAIRE	2
5.	CLASSIFICATION	2
6.	GÉNÉRALITÉS	4
7.	CARACTÉRISTIQUES REQUISES	5
8.	MÉTHODES D'ESSAIS OU DE CONTROLE	10
9.	PRÉPARATION EN VUE DE LA LIVRAISON	12
	TABLEAU 1 - DIMENSIONS DE LA SEMELLE D'ANCRAGE ET DES BOULONS D'ANCRAGE	13
	TABLEAU 2 - DIMENSIONS DU TENON POUR POTENCE A RAYON	14
	TABLEAU 3 - COMPOSITION CHIMIQUE DE L'ACIER INOXYDABLE	14
	TABLEAU 4 - RÉSISTANCE MÉCANIQUE DE L'ACIER INOXYDABLE (POUR BOULONS EN ACIER INOXYDABLE)	15
	TABLEAU 5 - COMPOSITION CHIMIQUE DE L'ALLIAGE D'ALUMINIUM	15
	TABLEAU 6 - RÉSISTANCE MÉCANIQUE DE L'ALLIAGE D'ALUMINIUM	16
	FIGURE 1 - LAMPADAIRE AVEC POTENCE A RAYON	17
	FIGURE 2 - BOULONS D'ANCRAGE	18

FIGURE 3	- SEMELLE D'ANCRAGE	18
FIGURE 4	- CAPUCHON	19
FIGURE 5	- CACHE-ÉCROU	19
FIGURE 6	- CALE D'ÉPAISSEUR EN FORME DE "U"	20
FIGURE 7	- PLAQUE DE MONTAGE DE LA BORNE DE RACCORD	20
FIGURE 8	- POTENCE DÉTACHABLE A RAYON POUR ÉCLAIRAGE	21
FIGURE 9	- POTENCE DÉTACHABLE A RAYON POUR FEUX DE CIRCULATION	22
FIGURE 10	- POTENCE DROITE D'ÉCLAIRAGE	23
FIGURE 11	- POTENCE DROITE POUR FEUX DE CIRCULATION	24
FIGURE 12	- BRIDE D'ATTACHE POUR POTENCE A RAYON POUR ÉCLAIRAGE	25
FIGURE 13	- BRIDE D'ATTACHE POUR POTENCE DROITE ET POTENCE POUR FEUX DE CIRCULATION	26
FIGURE 14	- COUVERCLE	27
FIGURE 15	- LAME DE RETENUE	27
FIGURE 16	- CAISSON DE SERVICE ÉLECTRIQUE POUR FÛTS DE TYPES 0 ET 1	28
FIGURE 17	- CAISSON DE SERVICE ÉLECTRIQUE POUR FÛTS DE TYPE 2	29
FIGURE 18	- CAISSON DE SÉCURITÉ	30
FIGURE 19	- LAME DE RETENUE POUR LA PORTE DU CAISSON DE SÉCURITÉ	31
ANNEXE A	- BON DE COMMANDE	32
ANNEXE B	- CALCULS DE LA RÉSISTANCE MÉCANIQUE	33
TABLEAU B.1	- CARACTÉRISTIQUES DES SECTIONS TUBULAIRES	41
TABLEAU B.2	- EXPRESSIONS DES CONTRAINTES MAXIMALES	41

FÛTS ET POTENCES EN ALLIAGE D'ALUMINIUM POUR L'ÉCLAIRAGE ROUTIER ET LA SIGNALISATION LUMINEUSE

1. OBJET

La présente norme a pour objet de déterminer les exigences relatives aux dimensions, aux caractéristiques et aux méthodes de contrôle, pour les fûts et les potences en alliage d'aluminium.

2. DOMAINE D'APPLICATION

La présente norme s'applique aux fûts et aux potences en alliage d'aluminium servant à l'éclairage routier et à la signalisation lumineuse, y compris les accessoires, le caisson de sécurité et le caisson de service électrique.

3. RÉFÉRENCE

Le document suivant, auquel le texte se réfère, apporte un complément à la présente norme.

Bureau de normalisation du Québec (BNQ), ministère de l'Industrie et du Commerce, 50, rue Saint-Joseph Est, Québec, G1K 3A5.

BNQ 3200-070/1985 Matériaux métalliques - Méthode d'essai de traction

NOTE - Depuis janvier 1986, les lettres NQ sont utilisées dans le code de désignation des documents publiés par le Bureau de normalisation du Québec en remplacement du sigle BNQ précédemment utilisé. Désormais, selon la date de publication, les documents pourront porter le sigle BNQ ou NQ.

4. VOCABULAIRE

Aux fins du présent document, les termes suivants doivent être définis comme suit:

4.1 caisson de sécurité: pièce moulée en alliage d'aluminium, placée entre le massif d'ancrage et la semelle d'ancrage afin de créer une zone fragile lors de l'impact d'un véhicule automobile.

4.2 caisson de service électrique: pièce moulée en alliage d'aluminium, placée entre le massif d'ancrage et la semelle d'ancrage afin d'élargir l'espace de travail en-dessous du lampadaire.

4.3 fût: partie du lampadaire comprise entre la semelle d'ancrage et la potence.

4.4 potence: pièce en porte-à-faux avec le fût, soutenant le luminaire ou les feux de circulation.

4.5 semelle d'ancrage: pièce moulée en alliage d'aluminium, reliant le fût au massif d'ancrage, au caisson de sécurité ou au caisson de service électrique.

4.6 tenon: pièce sise à l'extrémité de la potence, sur laquelle sont fixés le luminaire ou les feux de circulation.

5. CLASSIFICATION

5.1 Fûts

Les fûts doivent être fournis selon les types suivants, dépendant de leur longueur:

Type	Longueur du fût, en m
0	jusqu'à 7,5
1	8,0 à 10,5
2	11,0 à 13,5
3	14,0 à 18,0

La longueur du fût doit varier selon des intervalles de 0,5 m.

5.2 Potences

Les potences doivent être fournies selon les types suivants, dépendant de leur longueur:

5.2.1 Potence à rayon d'éclairage

Type	Longueur, en mm
PRE - 2,0	2000
PRE - 2,4	2400
PRE - 3,0	3000
PRE - 3,6	3600
PRE - 4,0	4000

5.2.2 Potence à rayon de feux de circulation

Type	Longueur, en mm
PRC - 1,8	1800
PRC - 2,4	2400
PRC - 3,0	3000
PRC - 3,6	3600

5.2.3 Potence droite d'éclairage

Type	Longueur, en mm
PDE - 0,6	600
PDE - 1,2	1200
PDE - 1,8	1800

5.2.4 Potence droite de feux de circulation

Type	Longueur, en mm
PDC - 0,3	300

Les potences peuvent également comporter les symboles supplémentaires suivants:

a) S: pour potence simple;
b) D: pour potence jumelée;

EXEMPLE:

PRE - 2,4 D: potence à rayon jumelée d'éclairage, longueur 2400 mm.

6. GÉNÉRALITÉS

6.1 Boulons et écrous

Les mesures des boulons et des écrous utilisés dans le cadre de la présente norme sont selon le système impérial; les valeurs métriques indiquées dans le texte ne sont qu'une conversion arithmétique.

6.2 Soudage

6.2.1 Généralités

Le soudage, manuel ou par procédé semi-automatique ou automatique, doit être effectué par un soudeur qualifié. Les soudeurs et les équipements de soudage du fabricant doivent être certifiés par un organisme reconnu dans le domaine, soit le Bureau canadien de soudure. Toutefois, ces exigences n'excluent pas la possibilité d'exercer un contrôle de la qualité des soudures par des procédés destructifs et non destructifs, tels que les essais de résistance mécanique des soudures ou des assemblages soudés, les rayons X ou la gammagraphie, les ultrasons, le ressuage, etc.

6.2.2 Qualité de la soudure

6.2.2.1 Avant le soudage, toutes les parties du fût et de la potence, ainsi que leurs accessoires, doivent avoir des surfaces de contact bien propres et exemptes de souillures, de graisse et d'huile.

6.2.2.2 La soudure doit avoir une pénétration adéquate et une fusion complète et doit être de niveau avec la surface du joint. Elle doit être exempte de défauts tels que fissures, débordements, soufflures excessives, caniveaux excessifs, convexité ou concavité excessive, ou chevauchement de la couche de soudure.

6.2.2.3 La surface des cordons de soudure sur le fût, à l'exception de celle avec la semelle d'ancrage, doit être meulée jusqu'à ce qu'elle devienne lisse et présente un aspect uniforme avec la surface extérieure du fût.

6.2.3 Soudure circonférentielle

La soudure circonférentielle reliant les sections du fût doit avoir un taux de pénétration de 100 % et le joint doit comporter une latte de soutien à l'intérieur sur tout le pourtour.

6.2.4 Soudure longitudinale

Aucune soudure longitudinale sur le fût n'est permise.

6.2.5 Soudure reliant le fût à la semelle d'ancrage

La soudure reliant le fût à la semelle d'ancrage doit avoir une pénétration adéquate, une fusion complète et être obtenue en effectuant deux cordons de soudure, l'un au-dessus et l'autre au-dessous du joint.

6.2.6 Soudure d'angle

La dimension effective minimale de la soudure d'angle doit être telle qu'elle soit au moins égale à l'épaisseur de la plus mince des pièces à souder. Une dimension supérieure à celle indiquée doit être prévue si les calculs des contraintes l'exigent. Une soudure d'angle peut être effectuée en une ou plusieurs passes. Dans tous les cas, des précautions doivent être prises pour fournir assez de chaleur d'entrée et ainsi s'assurer d'obtenir une soudure saine et de bonne qualité.

6.3 Traitement thermique de maturation

Une fois l'opération de repoussage du fût et de la potence terminée, les parties composantes doivent être soumises à un traitement thermique de maturation artificielle dans un four, afin de conférer au métal les caractéristiques désirées.

6.4 Finition

Les surfaces visibles du fût et de la potence doivent être polies jusqu'à ce qu'elles deviennent lisses et représentent un aspect uniforme. La finition de surface doit avoir au moins la même qualité que celle obtenue par un sablage avec une courroie de grade 80.

7. CARACTÉRISTIQUES REQUISES

7.1 Fût

7.1.1 Fabrication

Les fûts doivent être fabriqués à partir de tubes profilés et exempts de toute soudure longitudinale. L'extrémité inférieure de chaque fût doit s'insérer dans la semelle d'ancrage et y être fixée par deux cordons de soudure d'angle.

7.1.2 Forme

Les fûts doivent être cylindriques à leurs extrémités et tronconiques au centre et leurs sections transversales doivent être circulaires (voir figure 1).

7.1.3 Dimensions du fût

7.1.3.1 Longueur du fût - La longueur du fût selon les types est indiquée à l'article 5 de la présente norme. La longueur est mesurée à partir du dessous de la semelle d'ancrage jusqu'à la partie supérieure du fût, excluant le capuchon.

7.1.3.2 Diamètre supérieur du fût - Pour les fûts des types 0, 1, 2 et 3, le diamètre de l'extrémité supérieur doit être égal à 140 mm dans le cas des fûts pour l'éclairage routier, ou à 180 mm dans le cas des fûts pour la signalisation lumineuse.

7.1.3.3 Épaisseur de la paroi du fût - L'épaisseur de la paroi du fût est déterminée selon les calculs des charges permissibles. Toutefois, l'épaisseur nominale à la base du fût ne doit pas être inférieure à 4,5 mm.

7.1.4 Rectitude du fût

La déviation maximale permise du fût par rapport à son axe longitudinal doit être inférieure à 0,1 % de sa longueur totale.

7.1.5 Résistance du fût

La flèche maximale du fût doit être inférieure à 5 % de sa longueur totale pour un vent de 100 km/h. La flèche doit être mesurée selon l'essai de résistance aux charges décrit à l'article 8.2 de la présente norme, la charge appliquée pour cet essai est calculée selon une méthode acceptée par les parties concernées ou par la méthode décrite à l'annexe B de la présente norme.

7.1.6 Capuchon

L'extrémité supérieure du fût doit être fermée par un capuchon amovible en alliage d'aluminium et doit être retenue en place par trois (3) vis en acier inoxydable disposées tout autour de lui à 120° l'une de l'autre, conformément à la figure 4.

NOTE - Le capuchon avec l'adapteur pour la cellule photo-électrique est facultatif et devra être fourni sur demande.

7.1.7 Crochet

Un crochet en alliage d'aluminium de 9 mm de diamètre doit être fixé à 100 mm de l'extrémité supérieure du fût, pour soutenir les câbles d'alimentation électrique (voir figure 4).

7.1.8 Ouverture pour le passage des câbles dans la potence

Une ouverture de 32 mm de diamètre doit être pratiquée sur la paroi du fût à 230 mm de son extrémité supérieure, pour le passage des

câbles dans la potence. Le rebord de cette ouverture doit être recouvert d'un protecteur de fil en néoprène.

7.1.9 Plaque de montage de la borne de raccord

La plaque de montage doit être fixée à l'intérieur du fût vis-à-vis l'ouverture de raccordement. La plaque de montage doit être en alliage d'aluminium et les dimensi ns doivent être de 25 mm de largeur par 6 mm d'épaisseur et d'une longueur telle que, lorsque installée, son centre soit à au moins 50 mm de la paroi du fût (voir figure 7).

Un boulon de 1/4 pouce de diamètre, à filets grossiers (20 filets au pouce), en acier inoxydable, doit être fixé au centre de la plaque de montage et retenu au moyen d'un écrou et d'une rondelle à ressort en acier inoxydable. Deux écrous additionnels, en acier inoxydable, doivent être vissés au boulon pour retenir le câble de mise à la terre.

7.1.10 Ouverture d'accès

7.1.10.1 Le fût doit être muni d'une ouverture d'accès, d'une hauteur de 165 mm et d'une largeur de 100 mm, pratiquée à 450 mm* au-dessus de la semelle d'ancrage, du côté droit, en regard du sens de projection de la potence.

7.1.10.2 Cette ouverture doit être fermée par un couvercle en alliage d'aluminium muni d'un dispositif de fixation. Les dimensions ainsi que la forme du couvercle sont indiquées à la figure 14.

7.1.10.3 Le boulon de retenue du dispositif de fixation doit être en acier inoxydable, avoir une longueur de 38 mm et une tête cylindrique creuse à six pans. Le dispositif de fixation et de retenue doit être fabriqué conformément aux exigences de la figure 15 et avoir une résistance à l'arrachement au moins égale à 250 N.

7.1.11 Semelle d'ancrage

La semelle d'ancrage doit consister en une pièce en alliage d'aluminium moulée et doit avoir la forme et les dimensions indiquées au tableau 1 et à la figure 3 de la présente norme; elle doit être soudée au fût par deux cordons de soudure, l'un au-dessous et l'autre au-dessus. La soudure doit être effectuée conformément aux exigences de l'article 6.2 de la présente norme.

7.1.12 Boulons et écrous d'ancrage

7.1.12.1 Les boulons d'ancrage pour les fûts doivent être fabriqués en acier d'armature crénelé, être galvanisés à chaud sur une longueur minima-

---

* Cette valeur peut être différente lorsque le fût est installé sur un pont, un viaduc ou dans le cas d'un obstacle quelconque.

le de 300 mm et avoir une limite d'élasticité de 400 MPa. La partie filetée doit avoir une longueur minimale conforme aux valeurs de C (voir tableau 1) + 50 mm (voir figure 2).

7.1.12.2 Les écrous doivent être fabriqués en acier et galvanisés à chaud; ils doivent pouvoir supporter une charge d'essai minimale de 700 MPa. Ils doivent être surdimensionnés de la façon suivante:

Diamètre de l'écrou	Surdimension
Jusqu'à 25,4 mm	0,53 mm
Plus grand que 25,4 mm	0,80 mm

7.1.13 Cache-écrou

Chaque boulon d'ancrage doit être protégé des intempéries par un cache-écrou en alliage d'aluminium d'une épaisseur nominale de 1,3 mm et fabriqué conformément aux exigences de la figure 5.

7.1.14 Ajustement du niveau

L'ajustement du niveau pour les fûts des types 0, 1, 2 et 3 doit être effectué au moyen de cales d'épaisseur en forme de "U" en alliage d'aluminium (voir figure 6).

7.2 Potences

7.2.1 Potences à rayon

7.2.1.1 Les potences à rayon doivent être constituées de deux tubes en alliage d'aluminium, étayés par des voiles et fixés à des brides d'attache (voir figures 8 et 9). Ces voiles doivent avoir une épaisseur minimale de 6 mm et une largeur minimale de 65 mm et de 75 mm (pour les voiles à l'extrémité de la potence).

7.2.1.2 Les dimensions de la potence à rayon sont indiquées aux figures 8 et 9.

7.2.1.3 Les brides d'attache pour potence à rayon doivent satisfaire aux prescriptions suivantes:

a) les brides d'attache doivent être constituées d'un assemblage de deux pièces en alliage d'aluminium profilé qui doivent former un collet devant s'adapter au fût (voir figures 12 et 13). Une de ces pièces doit être soudée au tube formant la potence et les pièces doivent être réunies entre

elles par quatre ou six boulons, selon le cas, en acier inoxydable de 12,5 mm de diamètre chacun, chaque boulon ayant une longueur minimale de filets de 32 mm;

b) le système d'attache doit satisfaire aux conditions de charge et ne permettre aucun déplacement de la potence;

c) les brides d'attache pour les potences doivent pouvoir s'ajuster à tous les types de fût.

7.2.1.4 L'extrémité supérieure de la potence à rayon doit se terminer par un tenon sur lequel seront fixés les luminaires ou les feux de circulation. L'extrémité de la potence doit être horizontale, avec une tolérance de + 3° et - 0° en tenant compte de la charge appliquée et de la flexion possible. Les dimensions du tenon sont indiquées au tableau 2 de la présente norme.

7.2.2 Potences droites

7.2.2.1 Les potences droites doivent être constituées de tubes en alliage d'aluminium et avoir la forme et les dimensions indiquées aux figures 10 et 11.

7.2.2.2 Les brides d'attache pour potence droite doivent satisfaire aux exigences de l'article 7.2.1.3 et de la figure 13.

7.2.3 Boulons d'assemblage

Les boulons, écrous, rondelles et autres pièces nécessaires à l'installation de la potence sur le fût doivent être en acier inoxydable. La composition chimique et la résistance mécanique de l'acier inoxydable sont indiquées respectivement aux tableaux 3 et 4.

7.3 Caisson de service électrique (CE)

Le caisson de service électrique doit être fabriqué en alliage d'aluminium moulé d'une seule pièce et avoir une épaisseur minimale de 3,4 mm et une hauteur de 510 mm (voir figures 16 et 17). L'alliage d'aluminium doit avoir la composition chimique et les propriétés mécaniques spécifiées aux tableaux 5 et 6. Le cercle de boulonnage inférieur doit être égal au cercle supérieur, conformément aux valeurs de CB (voir tableau 1).

Un des côtés latéraux de la base doit être muni d'une porte d'accès d'une hauteur de 340 mm et d'une largeur inférieure de 250 mm et supérieure de 200 mm. La porte doit être étanche, entièrement amovible et munie d'un dispositif de fixation résistant à des effets de vibration et nécessitant un outil pour son ouverture (voir figure 18).

7.4 Caisson de sécurité (CS)

Le caisson de sécurité doit être en alliage d'aluminium moulé d'une seule pièce, d'une hauteur de 230 mm et d'une épaisseur de 6 mm (voir figure 18). L'alliage d'aluminium doit avoir la composition chimique et les propriétés mécaniques spécifiées respectivement aux tableaux 5 et 6. La résistance du caisson doit être telle que la variation de quantité de mouvement lors de l'impact n'excède pas 3340 N·s, ce qui correspond à une diminution de vitesse de 3,3 m/s pour une masse de 1000 kg.

Le cercle de boulonnage inférieur du caisson doit être égal au cercle supérieur, conformément aux valeurs de CB (voir tableau 2).

Une ouverture d'accès de 150 mm x 150 mm doit être pratiquée sur un des côtés latéraux du caisson. La porte d'accès doit avoir des dimensions de 172 mm x 172 mm, être étanche, entièrement amovible et munie d'un dispositif de fixation avec boulon de 8 mm x 38 mm, en acier inoxydable, à tête hexagonale (voir figures 18 et 19).

7.5 Caractéristiques des matériaux de fabrication

7.5.1 Matériau pour les fûts et les potences

Les fûts et les potences doivent être fabriqués à partir de tubes en alliage d'aluminium ayant la composition chimique et la résistance mécanique indiquées respectivement aux tableaux 5 et 6.

7.5.2 Matériau pour les semelles d'ancrage

Les semelles d'ancrage servant à boulonner les fûts aux massifs de béton doivent être fabriquées en alliage d'aluminium moulées en une seule pièce, dont la composition chimique et la résistance mécanique sont indiquées respectivement aux tableaux 5 et 6.

7.5.3 Matériau pour le caisson de sécurité et de service électrique

Le caisson de sécurité et de service électrique doit être un alliage d'aluminium selon la composition chimique et les propriété mécaniques spécifiées respectivement aux tableaux 5 et 6.

8. MÉTHODES D'ESSAIS OU DE CONTROLE

8.1 Essais de résistance de l'alliage d'aluminium à la traction

L'essai de résistance de l'alliage d'aluminium à la traction doit être effectué conformément à la norme BNQ 3200-070.

8.2 Essai de résistance du fût et de la potence aux charges

8.2.1 But de l'essai

L'essai a pour but d'établir la relation entre la charge appliquée et la flexion qui en résulte et, éventuellement, de déterminer la charge de rupture du fût.

8.2.2 Appareillage

La charge doit être mesurée à l'aide d'un instrument de mesure de charge placé sur la partie horizontale du câble en traction. La mesure de charge doit être graduée suivant un accroissement inférieur à 250 N. L'appareil de mesure doit être étalonné au moins tous les six mois et sa sa marge d'erreur ne doit pas dépasser 5 % en tout temps.

8.2.3 Mode opératoire

8.2.3.1 Position du fût - Attacher le fût à un massif d'ancrage similaire à celui d'usage courant ou à une structure d'une rigidité équivalente. L'axe du fût étant vertical à l'extrémité de la potence utilisée conjointement avec le fût, appliquer des charges dirigées alternativement selon une ligne horizontale et une ligne verticale. Mesurer les forces à l'aide d'un dynamomètre, selon les conditions décrites à l'article 8.2.3.2.

Si les essais de résistance mécanique du fût et de la potence sont effectués dans la position horizontale, au lieu de la position verticale, comme il est décrit ci-dessus, effectuer une compensation de la masse du fût et de la potence pour mesurer la résistance mécanique et les flèches de déformation.

8.2.3.2 Application de la charge - Appliquer la charge en un point, à 600 mm du sommet du fût, au moyen d'un câble de traction qui doit être en position horizontale et qui doit former un angle droit avec l'axe du fût avant la flexion. Le fût soumis à l'essai de résistance à la torsion doit être muni d'un croisillon à fixation rigide, en acier, fixé par une bride appropriée, d'une largeur ne dépassant pas 300 mm. Appliquer la charge à 600 mm du sommet et à 1200 mm de l'axe du fût.

Appliquer la charge de façon uniforme. Le temps requis pour chaque accroissement doit être de 45 s à 90 s.

Lorsque l'on veut comparer des poteaux de longueurs différentes de celles des fûts spécifiés, l'essai doit comporter les étapes préliminaires suivantes:

a) pour chacune des longueurs libres, les fûts doivent être fermement assujettis à l'étau d'essai et être soumis à une charge équivalant à 60 % de la résistance ultime spécifiée. La flexion doit être mesurée puis la charge relâchée;

b) le nombre de longueurs libres soumises à l'essai doit être suffisant pour couvrir le nombre de longueurs libres requises pour l'essai et ne doit pas être inférieur à trois;

c) dans cette série d'essais sur différentes longueurs libres, l'intervalle entre les longueurs libres adjacentes soumises à l'essai ne doit pas dépasser 3000 mm;

d) les flexions doivent être inscrites sur un graphique par rapport aux longueurs libres correspondantes, de sorte que le degré de flexion de toute la longueur du fût puisse être interpolé d'après ces données.

8.3 Calculs de la résistance mécanique du fût et de la potence

Les calculs de la résistance mécanique du fût et de la potence doivent être effectués selon une méthode acceptée par les parties concernées ou selon l'annexe B de la présente norme.

9. PRÉPARATION EN VUE DE LA LIVRAISON

9.1 Marquage

Une étiquette doit être apposée de façon permanente en bas et à l'extérieur du fût, à environ 150 mm au-dessus de l'ouverture d'accès, de telle sorte qu'elle ne puisse être enlevée à la main. L'étiquette et les informations qui y sont inscrites doivent résister aux intempéries et contenir les renseignements suivants:

a) le nom du fabricant ou sa marque de commerce;

b) l'épaisseur nominale de la paroi du fût;

c) la longueur du fût;

d) l'année de fabrication;

e) l'identification de la certification BNQ, s'il y a lieu.

-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-

TABLEAU 1

DIMENSIONS DE LA SEMELLE D'ANCRAGE ET DES BOULONS D'ANCRAGE

(Voir figures 2 et 3)

Type	Semelle d'ancrage					Boulons d'ancrage				
	A mm	CB mm	e mm	B mm	γ Trous oblongs mm	C mm	F mm	Ø	N (Quantité)	Nombre de filets/pouce x longueur (C + 50) mm
0	305 ± 6	300 ± 6	25	102	32 x 51	75	610	25,4	4	8 x 125
1	305 ± 6	300 ± 6	25	102	32 x 51	75	610	25,4	4	8 x 125
2	356 ± 6	370 ± 6	32	108	38 x 51	100	760	31,8	4	7 x 150
3	460 ± 6	460 ± 6	32	152	38 x 70	100	760	31,8	4	7 x 150

TABLEAU 2

DIMENSIONS DU TENON POUR POTENCE A RAYON

Type de fixation	Diamètre extérieur mm	Longueur mm
Luminaire d'éclairage	60	165 ± 6
Signalisation lumineuse	100	300 ± 12

TABLEAU 3

COMPOSITION CHIMIQUE DE L'ACIER INOXYDABLE

Éléments alliés avec le fer	Analyse de coulée
Carbone	0,08 % max.
Manganèse	2,0 % max.
Phosphore	0,045 % max.
Soufre	0,030 % max.
Silicium	1,00 % max.
Chrome	18,0 % à 20,0 %
Nickel	8,0 % à 10,5 %
Azote	0,1 % max.

TABLEAU 4

RÉSISTANCE MÉCANIQUE DE L'ACIER INOXYDABLE

(POUR BOULONS EN ACIER INOXYDABLE)

Résistance minimale à la traction MPa	Limite conventionnelle minimale d'élasticité à 0,2 %	Allongement minimal de 50 mm %
515	205	40

TABLEAU 5

COMPOSITION CHIMIQUE DE L'ALLIAGE D'ALUMINIUM

Éléments alliés avec l'aluminium	Pourcentage (%)		
	Caisson de sécurité, caisson de service électrique et semelle d'ancrage	Fût	Potence
Silicium	max. 6,50 - 7,50	0,20 à 0,60	0,70 - 1,30
Fer	max. 0,60	max. 0,35	0,50
Cuivre	max. 0,25	max. 0,10	0,10
Manganèse	max. 0,05 - 0,35	max. 0,10	0,40 - 0,80
Magnésium	max. 0,20 - 0,45	0,45 - 0,90	0,40 - 0,80
Chrome	0,00	max. 0,10	
Nickel	0,00	----	
Zinc	max. 0,35	max. 0,10	0,20 max.
Titane	max. 0,25	max. 0,10	0,20 max.
Autres éléments	seul 0,05 max. total 0,15 max.	seul 0,05 total 0,15	0,05 max. 0,15 max.

TABLEAU 6

RÉSISTANCE MÉCANIQUE DE L'ALLIAGE D'ALUMINIUM

Type de pièce	Résistance mécanique (minimale)		
	Charge de rupture, MPa	Limite conventionnelle d'élasticité à 2 %	Allongement de 50 mm %
Caisson de sécurité, caisson de service électrique et semelle d'ancrage			
- Moule en sable	230	165	3,5
- Moule permanent	260	187	5,0
Fût	205	170	10,0
Potence	290	255	10,0

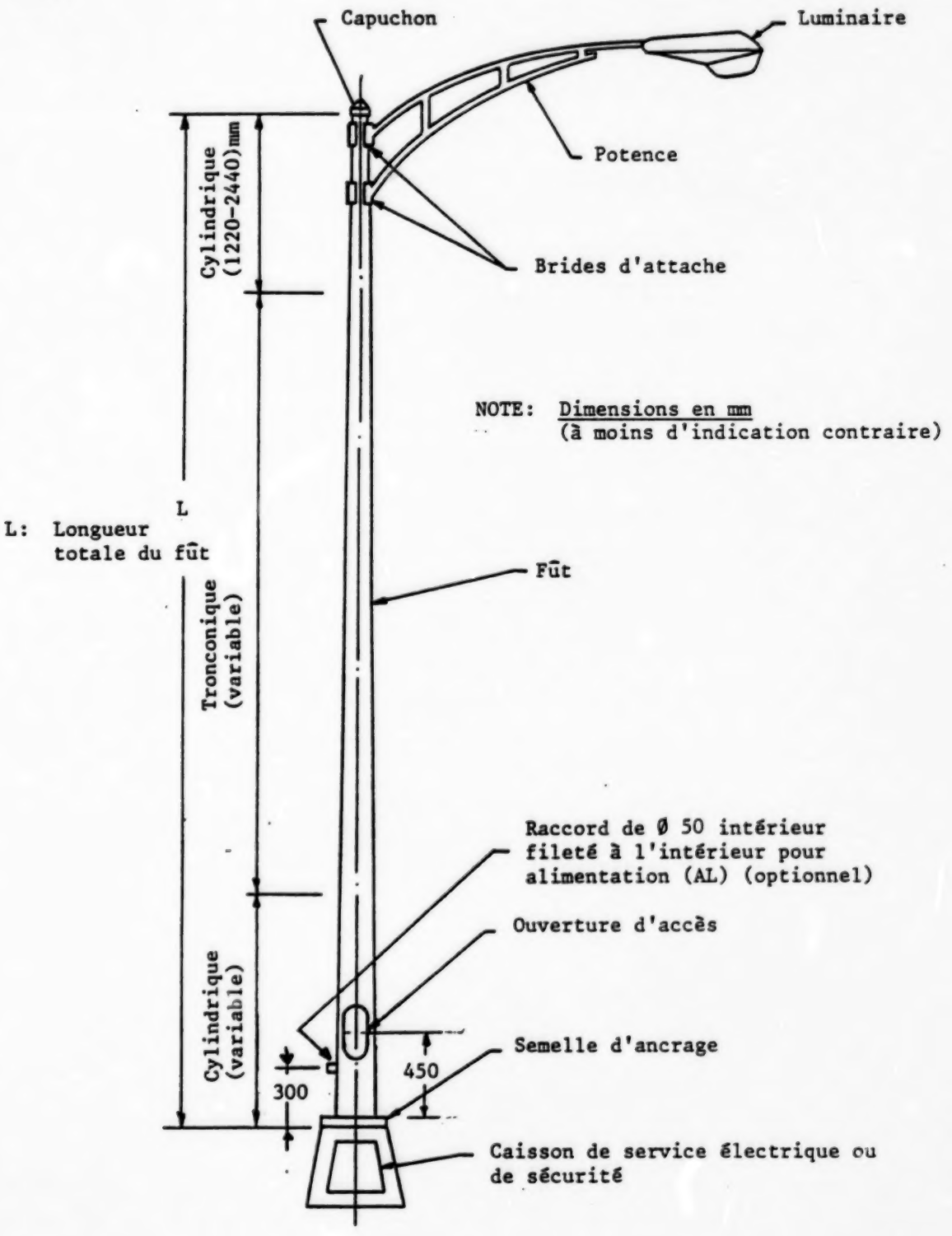


FIGURE 1 - LAMPADAIRE AVEC POTENCE À RAYON

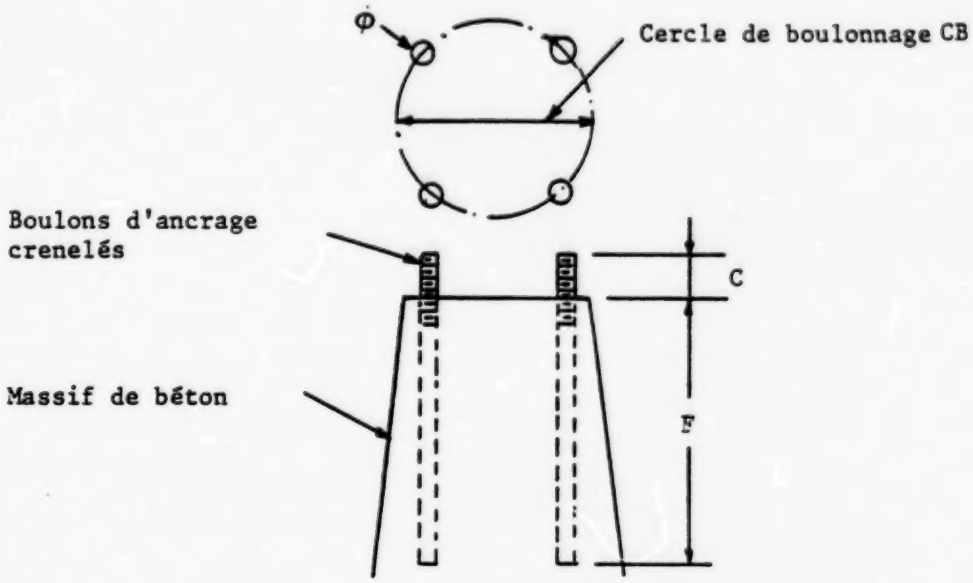


FIGURE 2 - BOULONS D'ANCRAGE

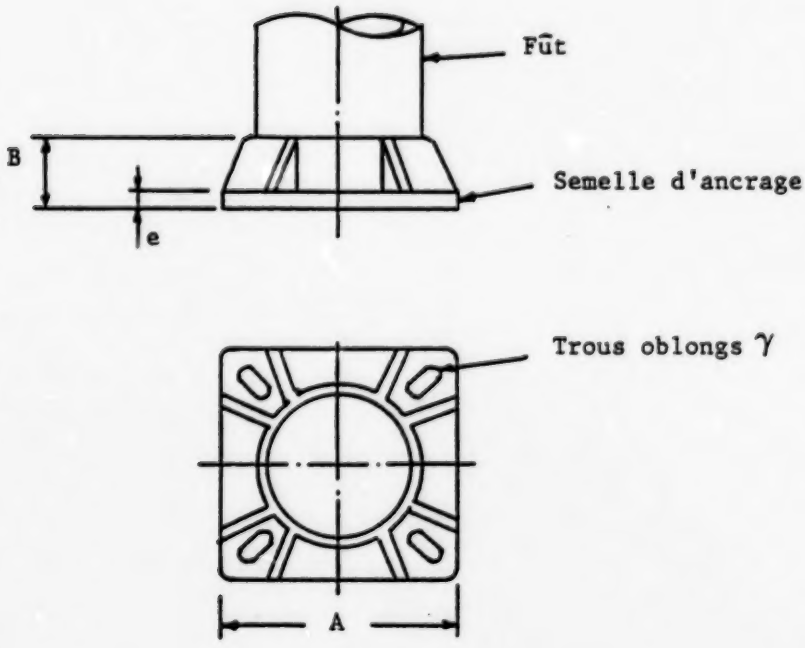


FIGURE 3 - SEMELLE D'ANCRAGE

Dimensions en mm (à moins d'indication contraire)

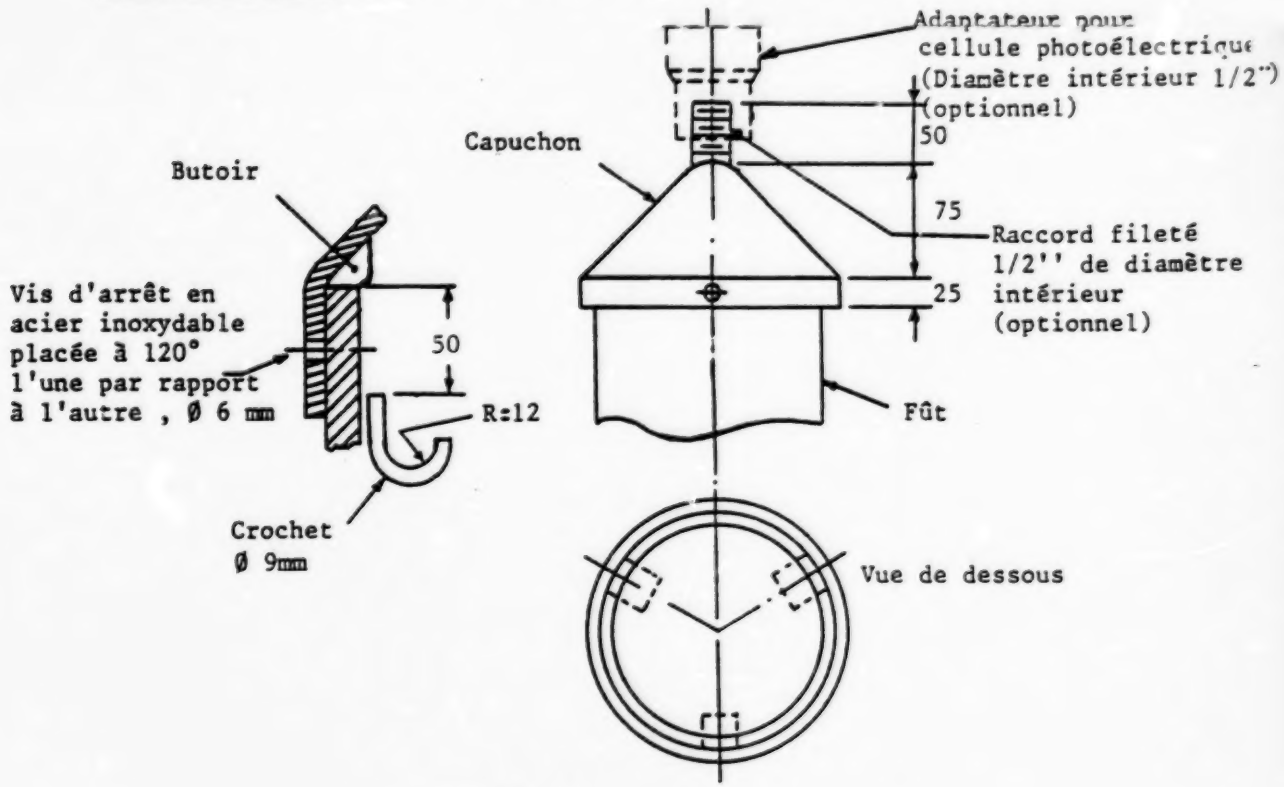
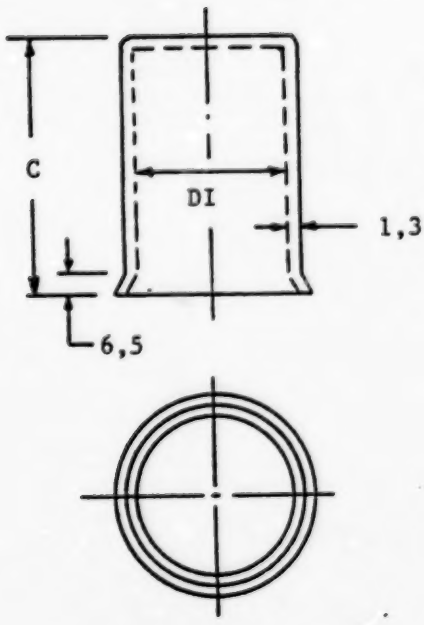


FIGURE 4 - CAPUCHON



dimensions (mm)	Diamètre du boulon d'ancrage (po)		
	1	1 1/4	1 1/2
DI	42,4	52,8	63,2
C	76,2	76,2	76,2

FIGURE 5 - CACHE-ÉCROU

Dimensions en mm (à moins d'indication contraire)

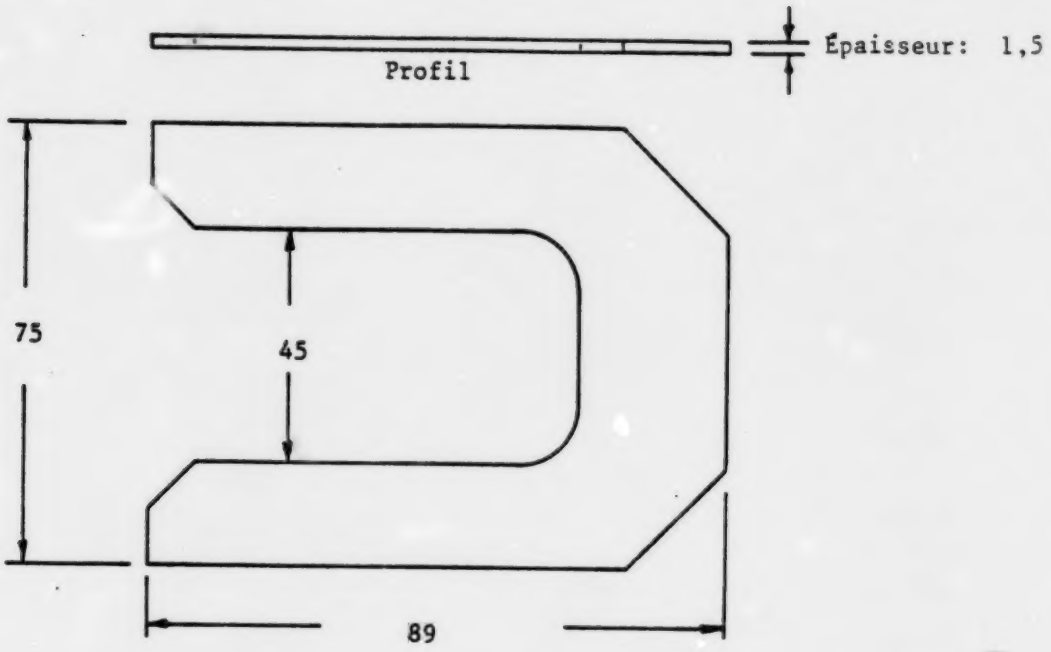


FIGURE 6 - CALE D'ÉPAISSEUR EN FORME DE "U"

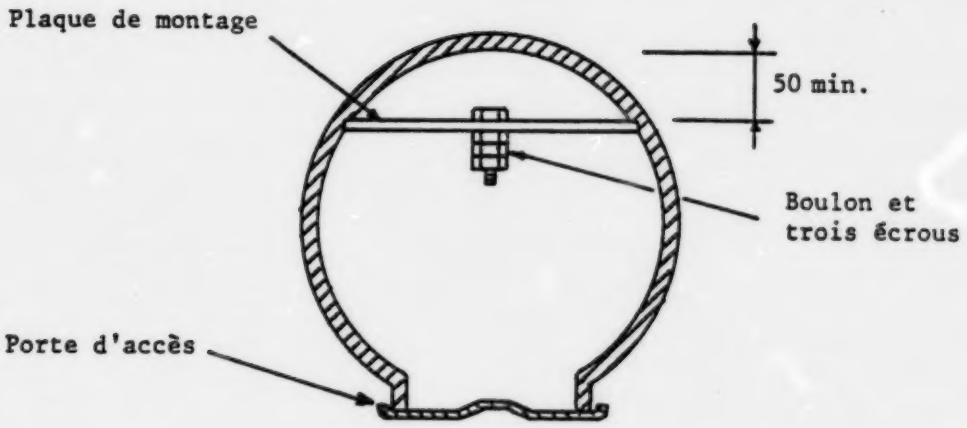
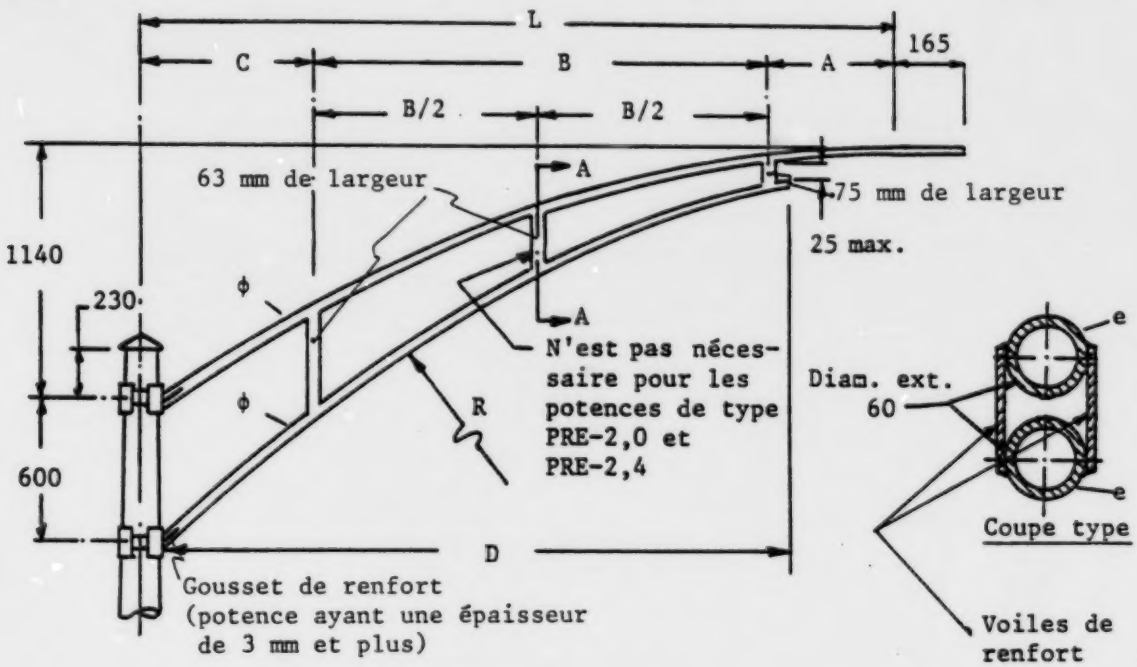


FIGURE 7 -PLAQUE DE MONTAGE DE LA BORNE DE RACCORD

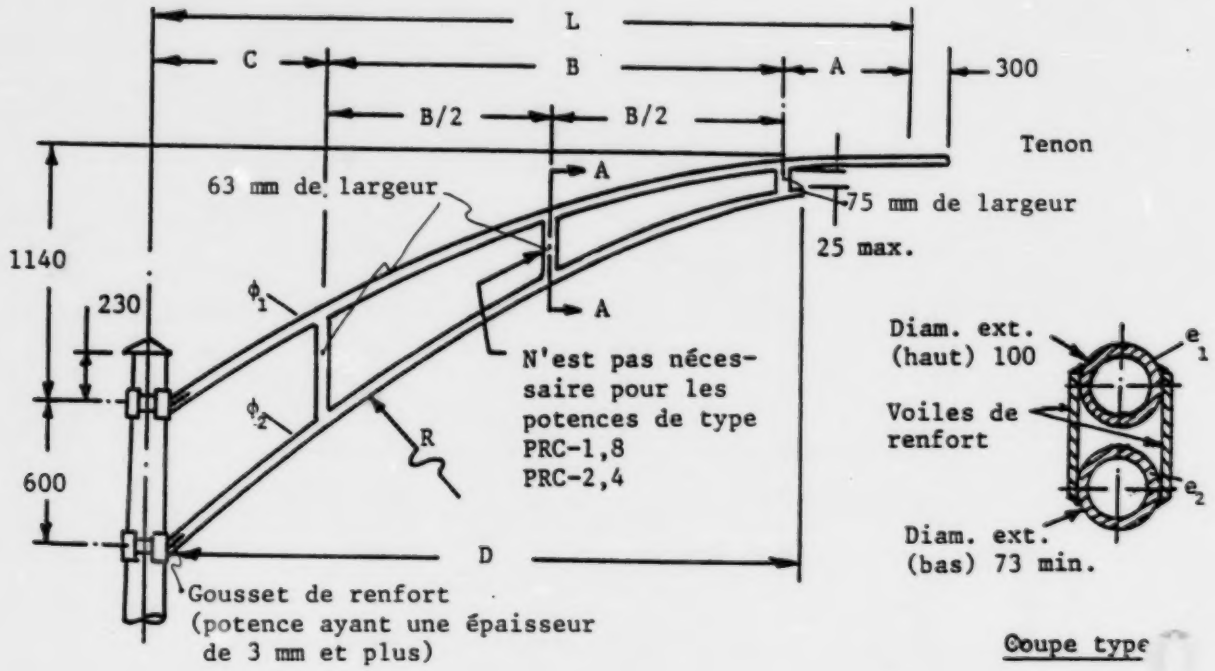


Dimensions en mm (à moins d'indication contraire)

Type de potence	Dimensions, mm							
	L	R	A	B	C	D	Ø	e
PRE - 2,0	2000	2480	400	1000	600	1700	60	3,9
PRE - 2,4	2400	3095	500	1200	700	2000	60	3,9
PRE - 3,0	3000	4520	600	1800	600	2500	60	3,9
PRE - 3,6	3600	6250	800	2000	800	2900	60	3,9
PRE - 4,0	4000	6250	900	2200	900	3200	60	5,5

FIGURE 8 - POTENCE A RAYON POUR ÉCLAIRAGE

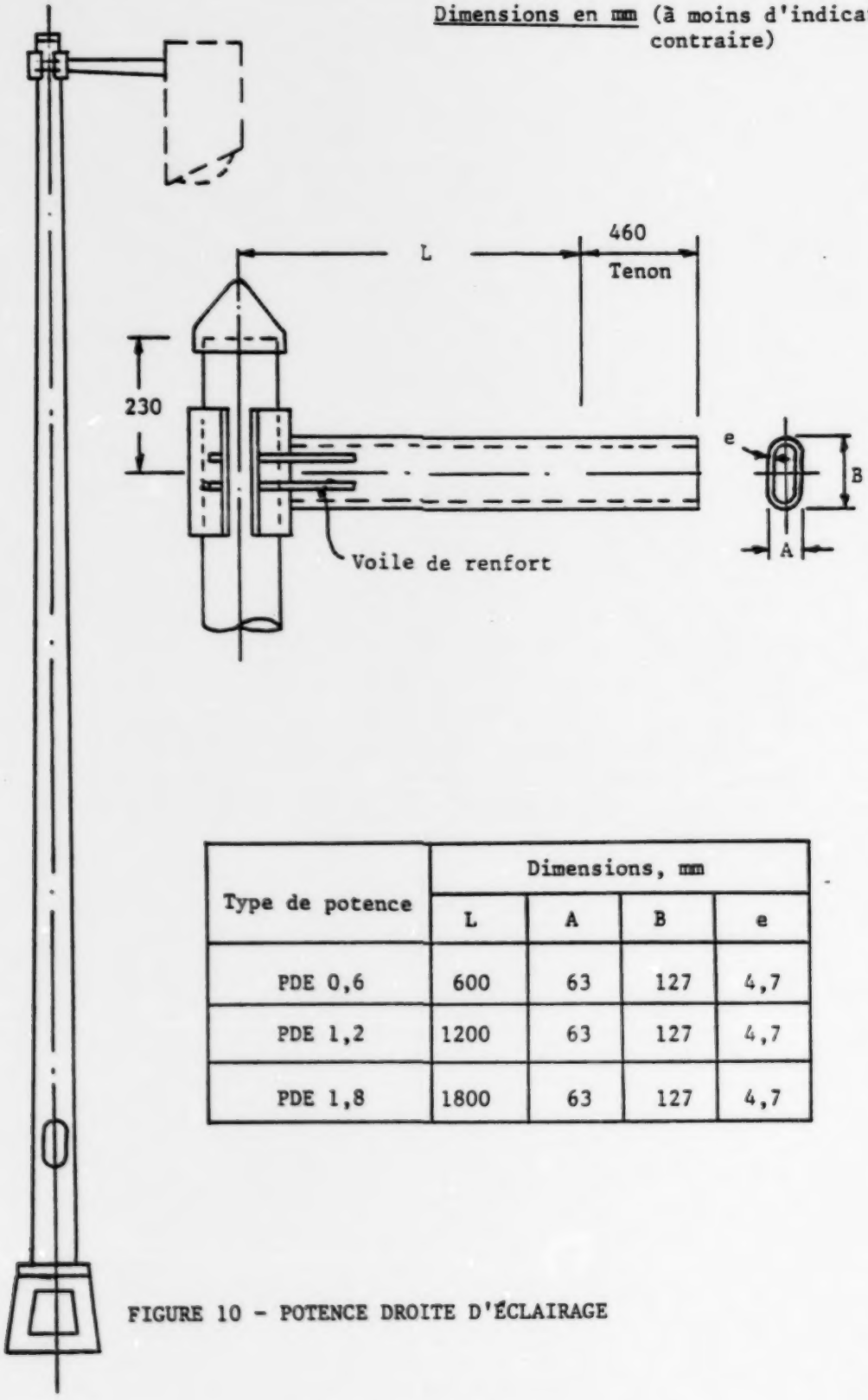
Dimensions en mm (à moins d'indication contraire)



Type de potence	Dimensions, mm									
	L	R	A	B	C	D	ϕ_1	e_1	ϕ_2	e_2
PRC - 1,8	1800	2060	400	900	500	1500	102	4,75	73	5,20
PRC - 2,4	2400	3095	500	1200	700	2000	102	4,75	102	4,72
PRC - 3,0	3000	4520	600	1800	600	2500	102	5,75	102	5,75
PRC - 3,6	3600	6250	800	2000	800	2900	102	5,75	102	5,75

FIGURE 9 - POTENCE A RAYON POUR FEUX DE CIRCULATION

Dimensions en mm (à moins d'indication contraire)



Type de potence	Dimensions, mm			
	L	A	B	e
PDE 0,6	600	63	127	4,7
PDE 1,2	1200	63	127	4,7
PDE 1,8	1800	63	127	4,7

FIGURE 10 - POTENCE DROITE D'ÉCLAIRAGE

Dimensions en mm (à moins d'indication contraire)

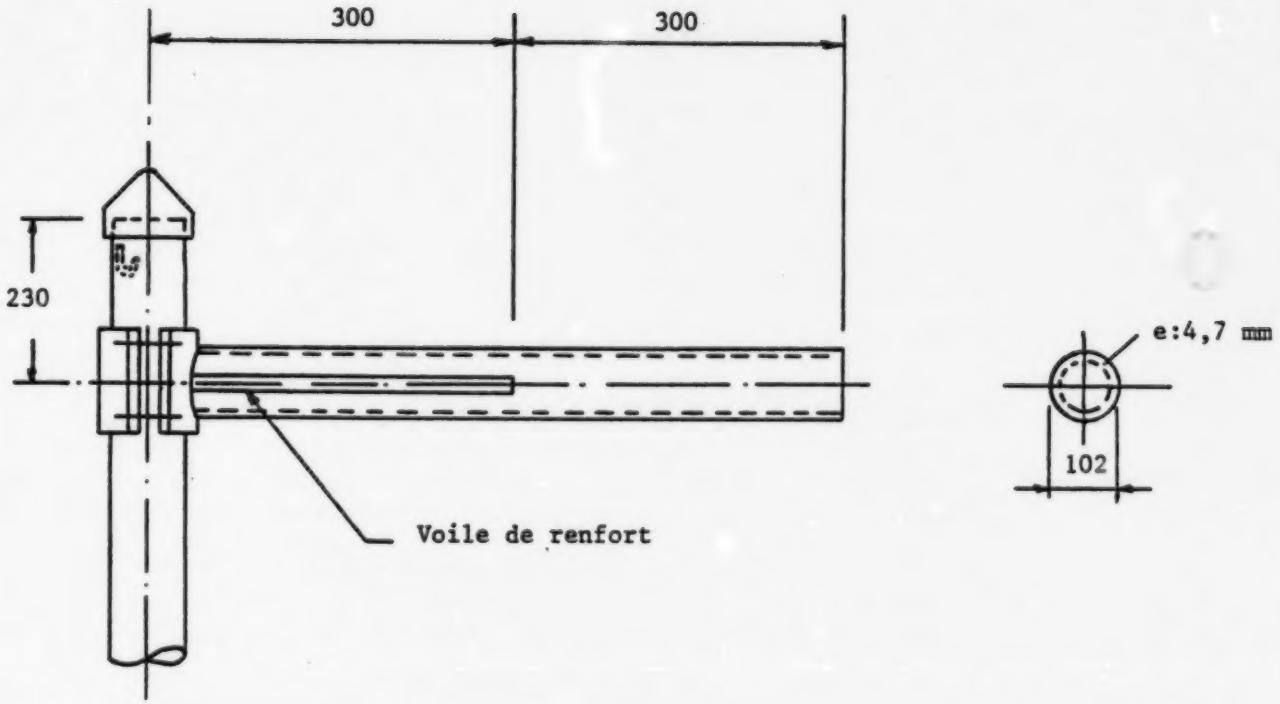


FIGURE 11 - POTENCE DROITE POUR FEUX DE CIRCULATION

Dimensions en mm (à moins d'indication contraire)

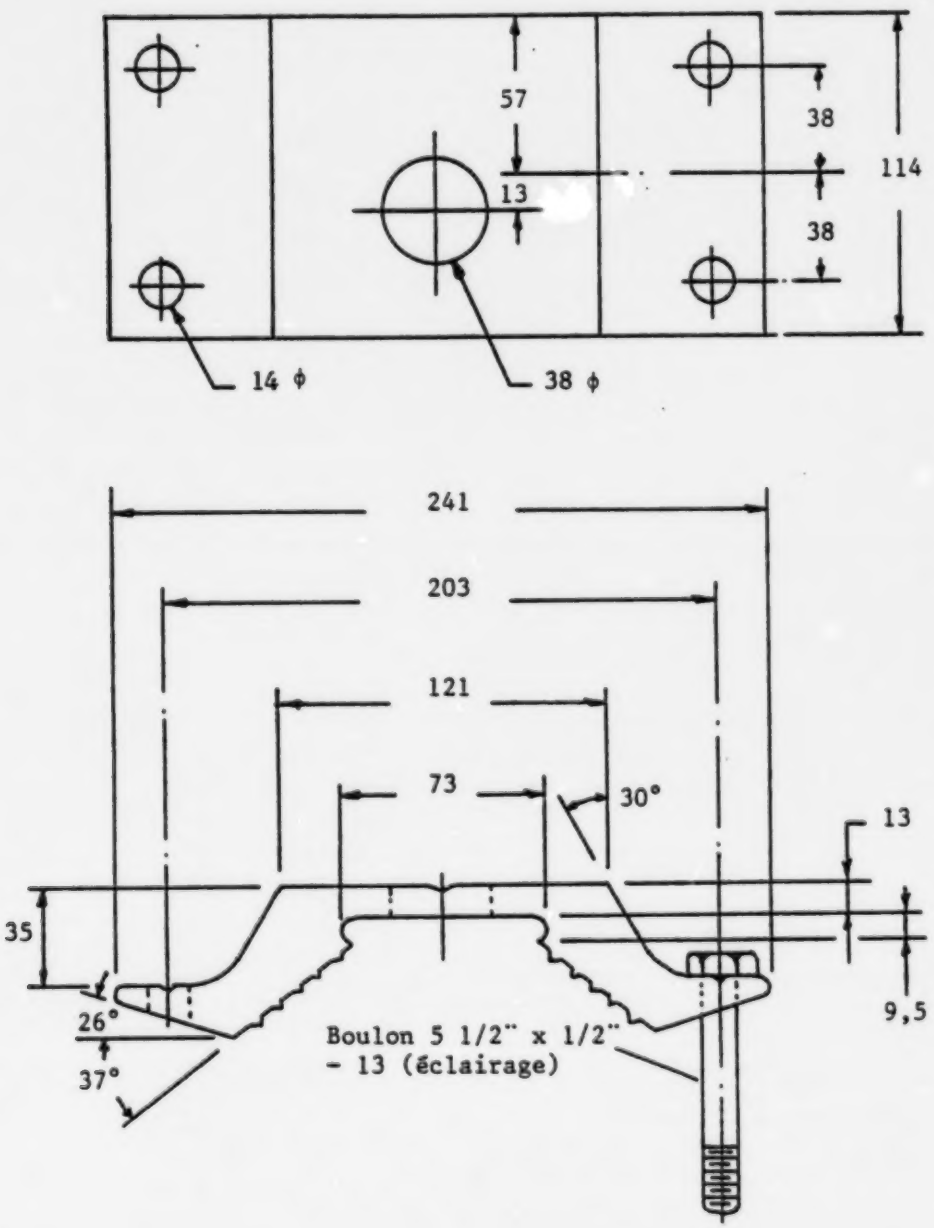


FIGURE 12 - BRIDE D'ATTACHE POUR POTENCE
À RAYON D'ÉCLAIRAGE

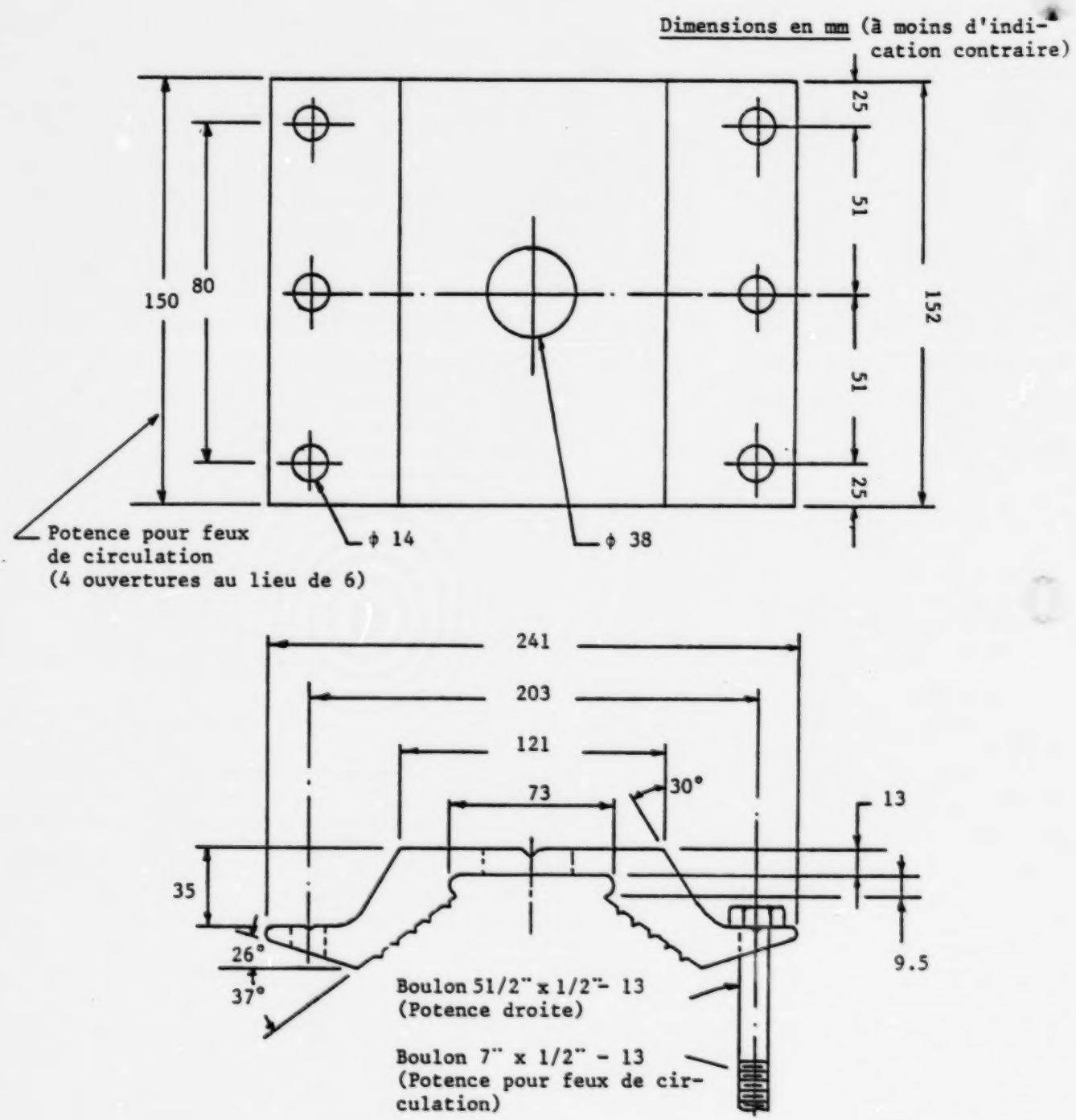


FIGURE 13 - BRIDE D'ATTACHE POUR POTENCE DROITE ET POTENCE POUR FEUX DE CIRCULATION

Dimensions en mm (à moins d'indication contraire)

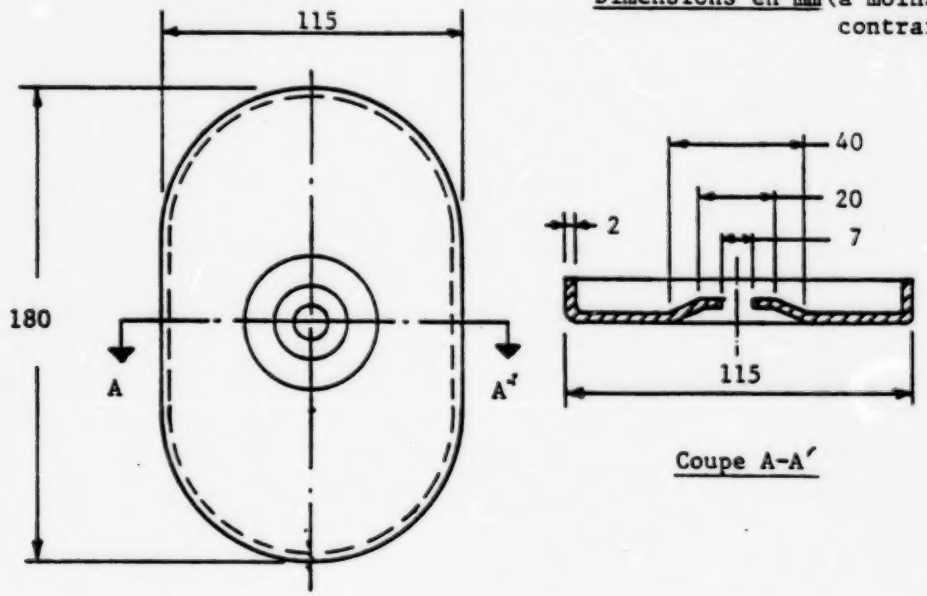


FIGURE 14 - COUVERCLE

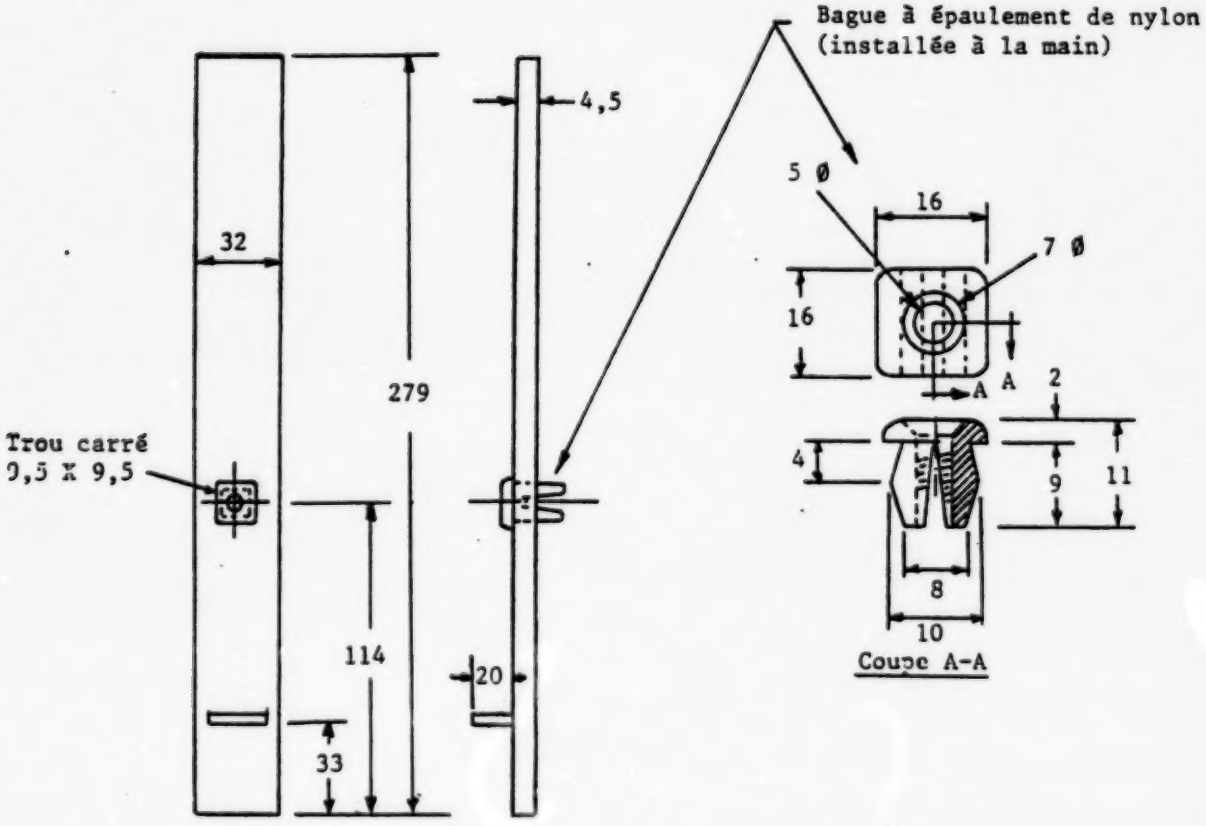
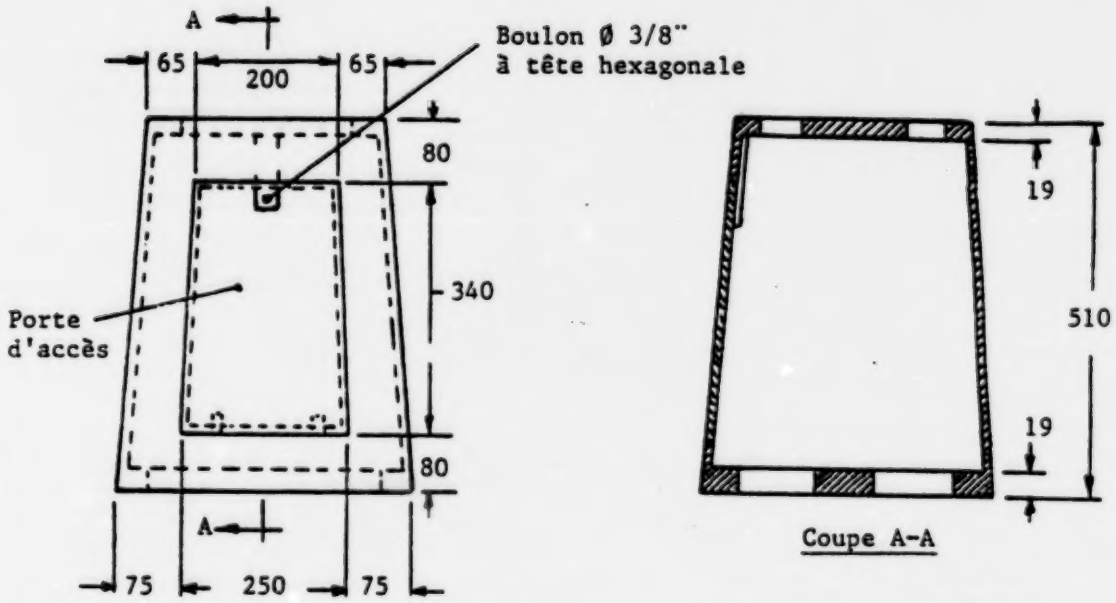


FIGURE 15 - LAME DE RETENUE

Dimensions en mm (à moins d'indication contraire)



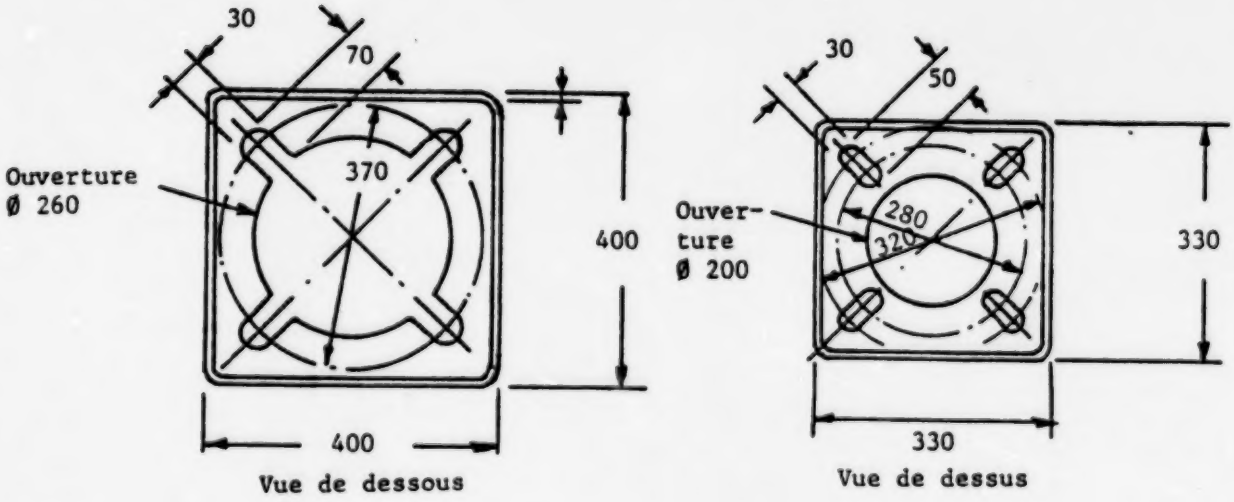
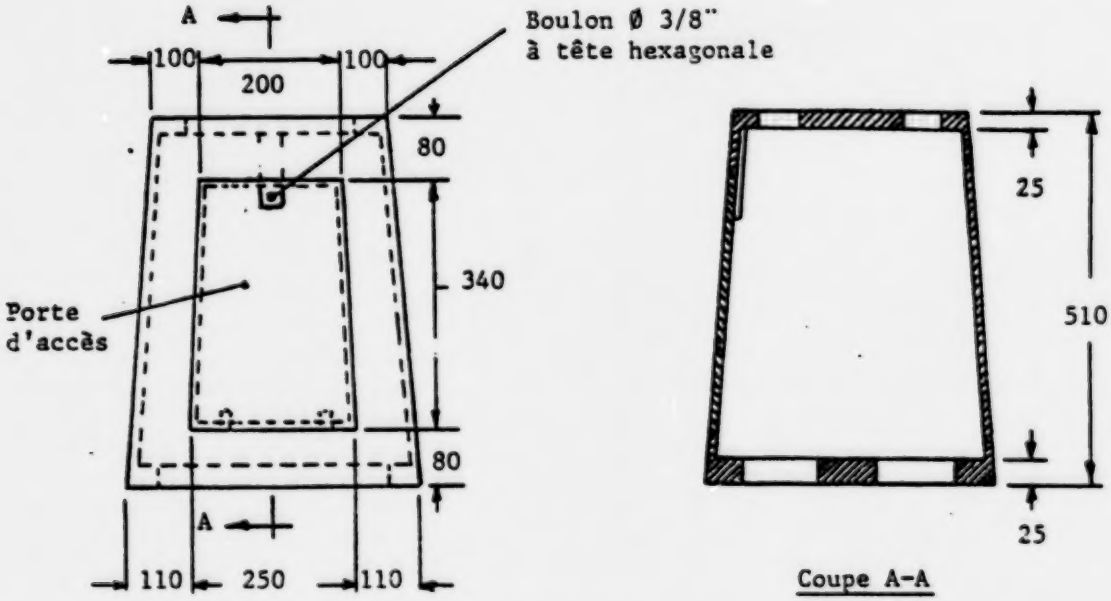


FIGURE 16 - CAISSON DE SERVICE ÉLECTRIQUE
POUR FÛTS DE TYPES 0 ET 1

Dimensions en mm (à moins d'indication contraire)



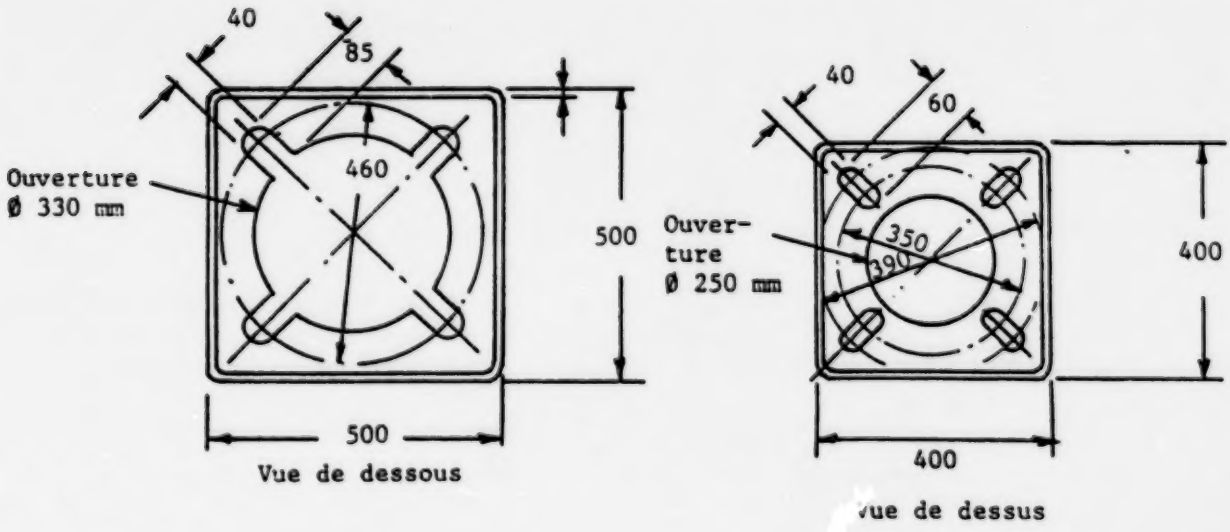


FIGURE 17 - CAISSON DE SERVICE ÉLECTRIQUE POUR FÛTS DE TYPE 2

Dimensions en mm (à moins d'indication contraire)

Type de fût	A	B	CB	Boulon (Ø x L) (en pouce) *
0 et 1	336	314	300	25,4 x 3 1/2
2	406	387	370	31,7 x 4 1/2
3	486	463	460	31,7 x 4 1/2

Type de fût	C	D	E	F
0 et 1	133	32	51	28
2	178	51	63	38
3	190	63	63	35

* Diamètre et longueur des boulons servant à fixer le fût au caisson de service ou de sécurité

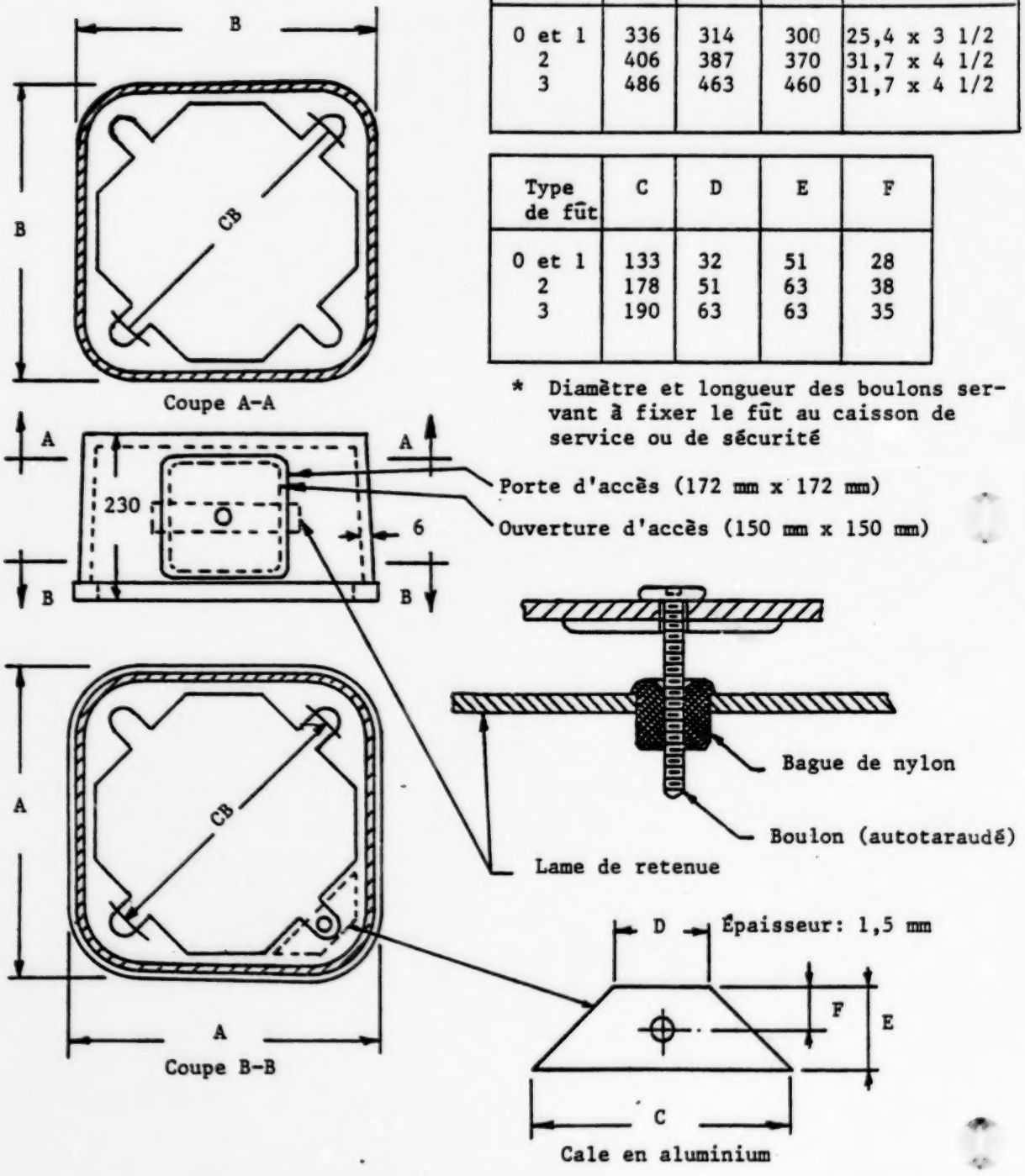


FIGURE 18 - CAISSON DE SÉCURITÉ

Dimensions en mm (à moins d'indication contraire)

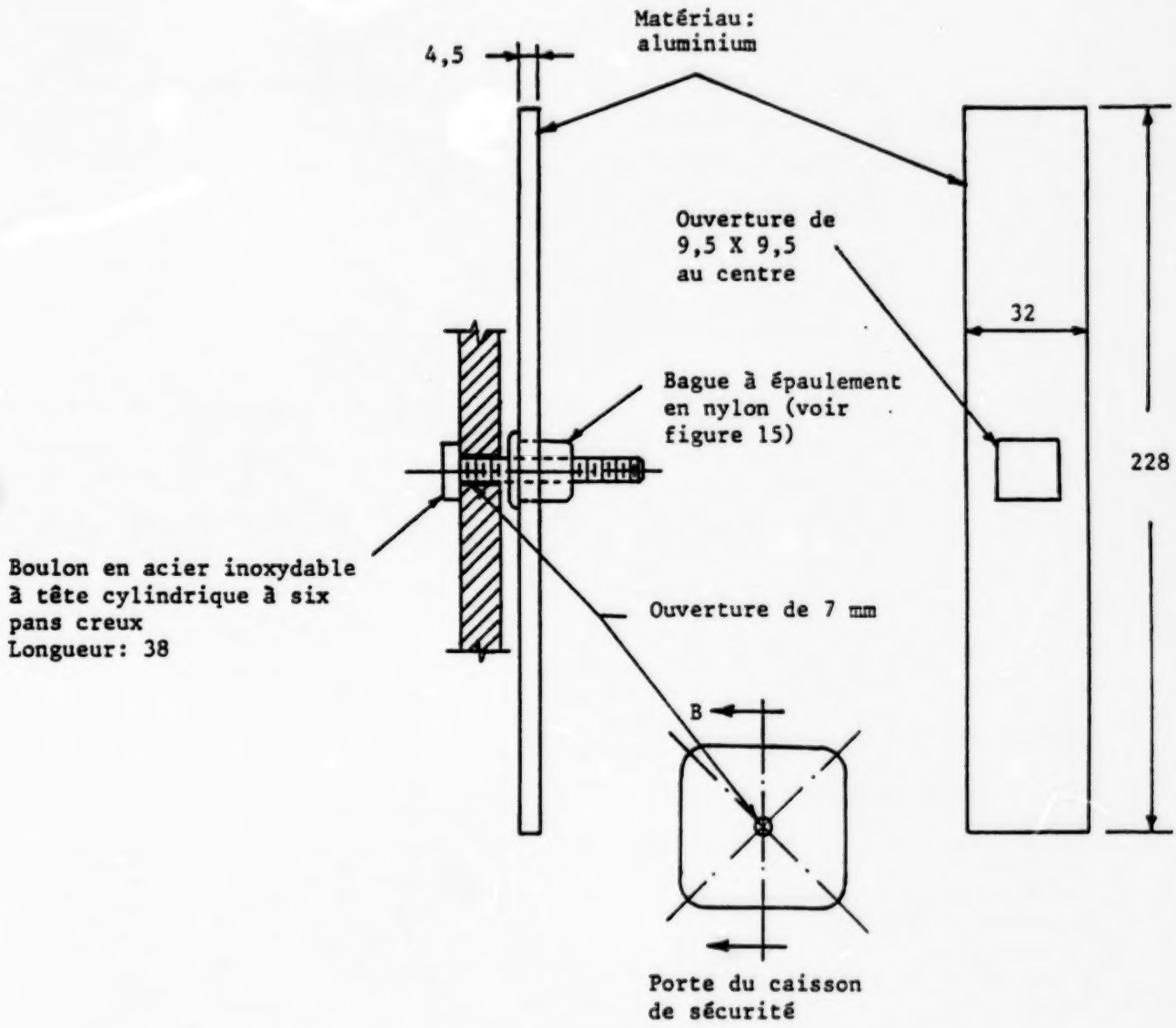


FIGURE 19 - LAME DE RETENUE POUR LA PORTE DU CAISSON DE SÉCURITÉ

ANNEXE A

BON DE COMMANDE

Lors d'une commande, les informations suivantes devraient être spécifiées sur le bon de commande:

a) l'indice et le titre de la présente norme;
b) la quantité désirée;
c) l'ancrage de fondation;
d) la forme du fût;
e) le type ou la longueur du fût;
f) la longueur du tenon;
g) le capuchon de cellule photo-électrique, s'il y a lieu.

Afin de faciliter la rédaction, pour les dimensions du fût, l'acheteur pourra se référer au code suivant:

F R 9,0 — PRE 3,0 S — AL CE — PRC 2,4 S

Fût

Forme du fût
(R: ronde)

Longueur du fût

Type de potence

Longueur de la potence

Nombre de potence
(S simple, D jumelée)

Alimentation
(AL)

Caisson
(CE électrique, CS sécurité)

Potence additionnelle

ANNEXE B

CALCULS DE LA RÉSISTANCE MÉCANIQUE

La méthode de calcul de la résistance mécanique présentée dans cette annexe est en concordance technique avec la norme AASHTO "Standard Specifications for Structural Supports for Highway Signs, Luminaires and Traffic Signals" (1975).

B.1 CHARGES

B.1.1 Charges mortes

Les charges mortes comprennent la masse du luminaire, de la potence, des feux de circulation, du panneau de signalisation ou de tous autres accessoires. Les points d'application des masses de chacune de ces composantes doivent se situer à leur centre de gravité respectif.

B.1.2 Charge de glace

La charge de glace doit être de 144 Pa (3 lbs/pi^2) appliquée sur les pourtours des surfaces du fût, de la (des) potence(s), du (des) luminaire(s), des feux de circulation, etc.

B.1.3 Charge de vent

La charge de vent est la pression exercée par le vent sur les supports verticaux et horizontaux, les luminaires, les feux de circulation, les panneaux de signalisation, etc.

Les charges de vent sur une structure sont déterminées par les surfaces horizontales et verticales des supports, des panneaux des feux de circulation, etc., et sont appliquées à l'aire de surface vue en élévation normale.

Les supports horizontaux et verticaux (potences ou autres) sont calculés pour les charges de vent appliquées aux centres de pression des aires respectives.

Pour les lampadaires à double potence d'éclairage, à double potence de feux de circulation ou d'une combinaison des deux, la charge de vent dans les calculs des moments de torsion s'applique à une seule potence, dans le cas de potences de longueur égale, et à la plus longue des potences, dans le cas de potences de longueur inégale.

La pression dynamique (effet du vent exercé horizontalement) est déterminée par la formule suivante:

$$P = 0,05\ (V \times 1,3)^2\ C_d\ C_h$$

où P : pression dynamique du vent, en pascals;

V : vitesse du vent, fixée à 140 km/h;

1,3: facteur de rafale (vitesse du vent majorée de 30 %);

C_d : coefficient de traînée, variant suivant la forme des objets;

C_h : coefficient de hauteur.

B.1.3.1 Coefficient de traînée (C_d)

B.1.3.1.1 Coefficient de traînée du fût

Forme du fût	Valeur de C_d	
a) Cylindrique	$C_d = \frac{40,62}{(Vd)^{1,3}}$	min. 0,45, max. 1,10
b) Polygonale à 16 pans	$C_d = 0,75$	
c) Dodécagonale	$C_d = \frac{6,35}{(Vd)^{0,6}}$	min. 0,79, max. 1,20
d) Octogonale	$C_d = 1,2$	
e) Carrée ou rectangulaire	$C_d = 1,7$	

B.1.3.1.2 Coefficient de traînée du luminaire, des feux de circulation et du panneau de signalisation

a) Coefficient du luminaire aux surfaces généralement rondes*	$C_d = 0,50$
b) Coefficient du luminaire aux côtés généralement plats*	$C_d = 1,20$
c) Coefficient des feux de circulation horizontaux	$C_d = 1,20$

* On doit consulter les fournisseurs de luminaires lors de cas douteux.

d) Coefficient du panneau de signalisation à surface lisse $C_d = 1,20$

où d : diamètre du fût cylindrique, en mètres;

V : vitesse du vent, fixée à 140 km/h.

B.1.3.2 Coefficient de hauteur

Hauteur du fût (m)	C_h
0 à 4,57	0,80
4,57 à 9,14	1,00
9,15 à 15,24	1,10
15,25 à 30,48	1,25

B.1.4 Groupement des charges

Les charges mortes, les charges de glace et les charges de vent sont combinées en groupes et chaque partie de la structure est proportionnée suivant les facteurs produisant les contraintes maximales

Groupe	Pourcentage de contrainte admissible
Groupe 1 - charges mortes	100 %
Groupe 2 - charges mortes et charges de vent	140 %
Groupe 3 - charges mortes et charges de glace et 1/2 charges de vent (minimum 1200 Pa)	140 %

B.2 EFFORTS SUR LES FÛTS

B.2.1 Caractéristiques des sections tubulaires

Les caractéristiques des sections tubulaires sont indiquées au tableau B.1 de la présente norme.

B.2.2 Expressions des contraintes maximales

Les expressions des contraintes maximales sont indiquées au tableau B.2 de la présente norme.

B.2.3 Amplitude des contraintes calculées

$$f_a = \frac{W_T}{A} \quad \text{(MPa)}$$

$$f_b = \frac{M_b}{S} \quad \text{(MPa)}$$

$$f_s = v_b + v_t \quad \text{(MPa)}$$

où W_T: masse totale du (des) fût(s), de la (des) potence(s), du (des) luminaire(s), des feux de circulation, etc., en newtons;

M_b: $\sqrt{M_x^2 + M_y^2}$, en newtons-mètres;

M_x: moment de flexion par rapport à l'axe xx, en newtons-mètres;

M_y: moment de flexion par rapport à l'axe yy, en newtons-mètres.

B.2.4 Contraintes admissibles des tubes d'aluminium

B.2.4.1 Alliage 6063-T6* (section ronde ou ovale)

a) Pour $\frac{R}{t} \leqslant 33$

F = 110,32 (MPa) sans soudure

F = 110,32 x 0,85 (MPa) avec soudure

b) Pour $33 \leqslant R \leqslant 102$

$F = (170,3 - 10,41 \sqrt{\frac{R}{t}})$ (MPa) sans soudure

$F = (170,3 - 10,41 \sqrt{\frac{R}{t}})$ 0,85 (MPa) avec soudure

* ASTM B 221.

c) Pour $\frac{h}{t} \leqslant 40$

$F_s = 51,71$ (MPa) sans soudure

$F_s = 51,71 \times 0,85$ (MPa) avec soudure

d) Pour $40 \leqslant \frac{h}{t} \leqslant 78$

$F_s = 65,5 - 0,34 \frac{h}{t}$ (MPa) sans soudure

$F_s = (65,5 - 0,34 \frac{h}{t})\ 0,85$ (MPa) avec soudure

e) Pour $\frac{h}{t} > 78$

$F_s = \frac{234\ 423}{(\frac{h}{t})^2}$ (MPa) sans soudure

$F_s = \frac{234\ 423}{(\frac{h}{t})^2} \times 0,85$ (MPa) avec soudure

où $\frac{h}{t} = 2,9\ (\frac{R}{t})^{0,625}\ (\frac{L}{R})^{0,25}$

f) Pour $\frac{R}{t} \leqslant 19$

$F_c = 82,74$ (MPa) sans soudure

$F_c = 82,74 \times 0,85$ (MPa) avec soudure

g) Pour $19 \leqslant \frac{R}{t} \leqslant 188$

$F_c = 95,84 - 3,03 \sqrt{\frac{R}{t}}$ (MPa) sans soudure

$F_c = (95,84 - 3,03 \sqrt{\frac{R}{t}})\ 0,85$ (MPa) avec soudure

NOTE - Les contraintes unitaires F et F_s peuvent être accrues du pourcentage indiqué précédemment.

B.2.4.2 Alliage 6351-T6* et 6061-T6*

a) Pour $\frac{R}{t} \leqslant 29$ sans soudure ou $\frac{R}{t} \leqslant 50$ avec soudure

$F = 151{,}69$ (MPa) sans soudure

$F = 86{,}19$ (MPa) avec soudure

b) Pour $29 < \frac{R}{t} \leqslant 83$ sans soudure ou $50 < \frac{R}{t} \leqslant 135$ avec soudure

$F = 241{,}32 - 16{,}55 \sqrt{\frac{R}{t}}$ (MPa) sans soudure

$F = 146{,}86 - 8{,}55 \sqrt{\frac{R}{t}}$ (MPa) avec soudure

c) Pour $\frac{h}{t} \leqslant 33$ sans soudure ou $\frac{h}{t} \leqslant 72$ avec soudure

$F_s = 75{,}84$ (MPa) sans soudure

$F_s = 44{,}82$ (MPa) avec soudure

d) Pour $33 < \frac{h}{t} \leqslant 65$ sans soudure ou $\frac{h}{t} \leqslant 72$ avec soudure

$F_s = 95{,}84 - 0{,}61 \frac{h}{t}$ (MPa) sans soudure

$F_s = 44{,}82$ (MPa) avec soudure

e) Pour $\frac{h}{t} > 65$ sans soudure ou $\frac{h}{t} > 72$ avec soudure

$F_s = \frac{234\ 423}{\left(\frac{h}{t}\right)^2}$ (MPa) sans soudure

$F_s = \frac{234\ 423}{\left(\frac{h}{t}\right)^2}$ (MPa) avec soudure

où $\frac{h}{t} = 2{,}9 \left(\frac{R}{t}\right)^{0{,}625} \left(\frac{L}{R}\right)^{0{,}25}$

* ASTM B 221.

f) Pour $\frac{R}{t} \leqslant 13$

F_c = 117,21 (MPa) sans soudure

Pour $\frac{R}{t} \leqslant 5,2$

F_c = 75,84 (MPa) avec soudure

g) Pour $13 < \frac{R}{t} \leqslant 141$

$F_c = 135,14 - 4,90 \sqrt{\frac{R}{t}}$ sans soudure

Pour $5,2 < \frac{R}{t} \leqslant 290$

$F_c = 82,74 - 3,03 \sqrt{\frac{R}{t}}$ avec soudure

NOTE - Les contraintes unitaires F et F_s peuvent être accrues du pourcentage indiqué précédemment.

Les contraintes doivent être calculées avec une potence d'une longueur de 4,0 m.

Pour les lampadaires dont les charges dynamiques sont inférieures aux charges statiques, le pourcentage accru ne doit pas être appliqué.

B.2.5 Facteur d'amplification

$$C_A = 1 - \frac{1}{0,52} \left[\frac{PT \left(\frac{I_B}{I_T}\right)^{1/3} + 0,38\ D_p}{\frac{2,46\ EI_B}{L^2}} \right]$$

où A : aire transversale section, m^2;

D_p: masse du support, excluant P_T, N;

E : module d'élasticité, égal à $6,89 \times 10^4$ MPa;

F : contrainte admissible en flexion, MPa;

-- F_s: contrainte admissible en cisaillement, égale à $v_b + v_t$, en MPa;

F_c: contrainte admissible en compression axiale, MPa;

I_B: moment d'inertie en bas du support, m^4;

I_T: moment d'inertie au sommet du support, m^4;

L : longueur du support vertical, m;

P_T: charges concentrées au sommet du support, N;

r : rayon de giration, m;

R : rayon moyen de la section, calculé au centre de la paroi, m;

t : épaisseur de la paroi, m;

B.3 SOMME DES RAPPORTS DES CONTRAINTES

Pour les éléments verticaux, la somme des rapports des contraintes doit rencontrer la limite suivante:

$$CSR = \frac{f_a}{0,9\ F} + \frac{f_b}{C_A F} + \left(\frac{f_s}{F_s}\right)^2 \leqslant 1$$

La somme des rapports des contraintes pour les éléments horizontaux est déterminée par l'équation suivante:

$$CSR = \frac{f_a}{F_c} + \frac{f_b}{F} + \left(\frac{f_s}{F_s}\right)^2 \leqslant 1$$

B.4 CALCUL DES CONTRAINTES DES DISPOSITIFS DE FIXATION

B.4.1 Contrainte des boulons d'ancrage

La contrainte permissible pour les boulons d'ancrage ayant une limite d'élasticité spécifiée Fy, doit être de $F_t = 0,40\ F_y$, augmentée du pourcentage permis. L'aire de la section filetée est calculée à l'aide de la formule suivante:

$$A = \frac{\pi}{4}\left(D - \frac{0,9743}{n}\right)^2, \text{ où n est le nombre de filets par pouce.}$$

B.4.2 Contrainte de la semelle d'ancrage

La contrainte permissible pour la semelle d'ancrage est calculée à l'aide de la formule $F_b = 0,66\ F_y$, augmentée du pourcentage permis.

TABLEAU B.1

CARACTÉRISTIQUES DES SECTIONS TUBULAIRES

Propreté	Formule
Moment d'inertie	$3,14\ R^3t$
Module de la section élastique (s)	$3,14\ R^2t$
Aire de la section (A)	$6,28\ Rt$
Facteur de forme	1,27
Rayon de giration (r)	0,707 R

TABLEAU B.2

EXPRESSIONS DES CONTRAINTES MAXIMALES

Propreté	Formule
Contrainte de flexion max. (fb)	$\sqrt{f^2x + fy^2}$
Contrainte de cisaillement (vb)	$2,00\ \frac{V}{A}$
Contrainte de torsion (vt)	$\frac{M_z}{6,28\ R^2t}$

RECONNAISSANCE DE LA CONFORMITÉ D'UN PRODUIT

CERTIFICATION - ATTESTATION

La qualité d'un produit est définie comme l'ensemble des caractéristiques essentielles qui lui permettent de satisfaire un besoin déterminé.

Le Bureau de normalisation du Québec (BNQ) peut, dans certains cas, établir la conformité de produits avec des normes données selon l'une des méthodes suivantes:

1- Certification de conformité

Le Bureau de normalisation du Québec remet un certificat à une usine déterminée, pour un produit spécifique, confirmant que ledit produit a subi avec succès la vérification de ses caractéristiques par rapport aux exigences des normes qui le touchent et que l'usine utilise un système de gestion de la qualité qui garantit son aptitude à fabriquer des produits conformes en tout temps. CECI IMPLIQUE AUSSI QUE LE FABRICANT SOUMETTE L'EFFICACITÉ DU SYSTÈME DE GESTION DE LA QUALITÉ DE L'USINE ET LA CONFORMITÉ DE SON PRODUIT A DES VÉRIFICATIONS PÉRIODIQUES EFFECTUÉES PAR LE SERVICE DE CONFORMITÉ DU BNQ OU PAR SES REPRÉSENTANTS.

Le fabricant détenant un certificat de conformité est autorisé à apposer, selon le protocole pertinent, la marque de certification de conformité du BNQ sur le produit ainsi certifié. Ce certificat peut, en tout temps, être retiré au fabricant qui cesserait de se conformer aux exigences sus-mentionnées ou qui cesserait d'atteindre le niveau de qualité requis pour l'octroi de la marque de conformité.

2- Attestation limitée de conformité

Le Bureau de normalisation du Québec remet un document attestant que l'échantillon d'un produit a été vérifié par un laboratoire agréé par le Bureau de normalisation du Québec et que ses caractéristiques sont conformes aux exigences des normes qui le touchent. L'ATTESTATION LIMITÉE DE CONFORMITÉ RECONNAIT QUE LE FABRICANT EST EN MESURE DE FAIRE UN PRODUIT DE QUALITÉ CONFORME AUX NORMES APPROPRIÉES, MAIS ELLE N'ENGAGE EN RIEN LE BNQ QUANT A LA CONFORMITÉ AUX NORMES DES PRODUITS FABRIQUÉS.

Toute demande de reconnaissance de conformité doit être préparée suivant les indications du document NQ 9902-001 "Reconnaissance de conformité aux normes - Règles et procédures" et être adressée à:

Service de conformité
Bureau de normalisation du Québec
50, rue Saint-Joseph Est
QUÉBEC (Québec)
G1K 3A5
Tél.: (418) 643-5813

MARQUE DE CONFORMITÉ NQ

Le Bureau de normalisation du Québec gère une marque de certification de conformité d'un produit à une norme. Elle représente une poche de coulée dont le manche constitue avec le cadre qui l'entoure la lettre "Q" du mot qualité.

Le BNQ accorde le droit d'utiliser cette marque à tout fabricant d'un produit certifié conforme à une norme. CECI IMPLIQUE AUSSI QUE LE FABRICANT SOUMETTE L'EFFICACITÉ DU SYSTÈME DE GESTION DE LA QUALITÉ DE L'USINE ET LA CONFORMITÉ DE SON PRODUIT A DES VÉRIFICATIONS PÉRIODIQUES EFFECTUÉES PAR LE SERVICE DE CONFORMITÉ DU BNQ OU PAR SES REPRÉSENTANTS. La présence de la marque est synonyme de conformité, donc de qualité.

L'apposition de la marque doit être accompagnée du numéro de certification.

L'indice de la norme utilisée pour la certification du produit sera apposé selon que le protocole l'exige ou non.

Toute demande de renseignements et tout document pertinent peuvent être obtenus en communiquant avec le:

Service de conformité
Bureau de normalisation du Québec
50, rue Saint-Joseph Est
QUÉBEC (Québec)
G1K 3A5
Tél.: (418) 643-5813